

ИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 24.VII.1969 (№ 1351697/18-10)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 19.VIII.1971. Бюллетень № 25

Дата опубликования описания 21.X.1971

312151

чинов, Я.
Д. С.

за АН

МДУ 17 1972

SCIENTIFIC
LIBRARY

Я ИЗМ

МПК G 01j 5/02

11-33
11-33
11-33
RECORDED

УДК 536.531 (088.8)

Авторы
изобретения

В. С. Пикашов, А. Е. Ер
и Е. Б. Полетаев, В. И. Ильченко
Л. Е. Мезоненко

Заявитель

Институт га.
Украинской ССР

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

1

Изобретение относится к контрольно-измерительной технике и может быть использовано для измерения высоких температур газовых потоков, когда температура газов и окружающих поверхностей отличаются друг от друга, например в котлах, камерах сгорания, печах.

Известно устройство для измерения температуры, содержащее пирометр и визирную трубу. Это устройство имеет низкий коэффициент эффективности и не позволяет измерять температуру газового потока.

Цель изобретения — повышение возможности измерения температуры газа.

Для этого визир, установленный на конце водоохлаждаемого корпуса, выполнен из пористого материала.

На чертеже изображено предлагаемое устройство для измерения температуры газов.

Устройство содержит водоохлаждаемый корпус 1, канал 2 для прососа газов, оптический канал 3, пористый отсосный визир 4, муфту крепления 5, оптический (или радиационный) пирометр 6, камеру сгорания 7.

Длинный водоохлаждаемый корпус 1 выполнен из труб. Внутри корпуса вдоль его стенок проходят два канала. Канал 2 предназначен для прососа газов, температура которых измеряется, а оптический канал 3 — для визирования пирометра. На конце корпуса

установлен отсосный визир 4, выполненный из пористого огнеупорного материала. Внутренние размеры полости визира рассчитаны так, чтобы эффективная степень черноты того участка поверхности, на который визируется пирометр, была как возможно ближе к единице. Визир крепится к корпусу с помощью муфты 5. С другого конца корпуса устанавливается оптический или радиационный пирометр 6.

Для измерения температуры газов, например, в печи 7 необходимо ввести указанное устройство через отверстие в печь, чтобы визир находился в том месте газового потока, температуру которого требуется измерить. При включении отсоса газы фильтруются через поры визира внутрь последнего и выходят через канал для прососа газов. Внутренние стенки визира при определенной скорости прососа газов нагреваются до температуры газа. Температура внутренней поверхности визира измеряется оптическим или радиационным методом через оптический канал. Вследствие больших коэффициентов теплоотдачи газов к пористым материалам внутренняя поверхность визира даже при небольших расходах газа нагревается до его температуры. При омывании тела, расположенного в потоке газа в известных отсасывающих устройствах, коэффициенты теплоотдачи намного меньше. Поэтому и коэффициент

2

10

15

20

25

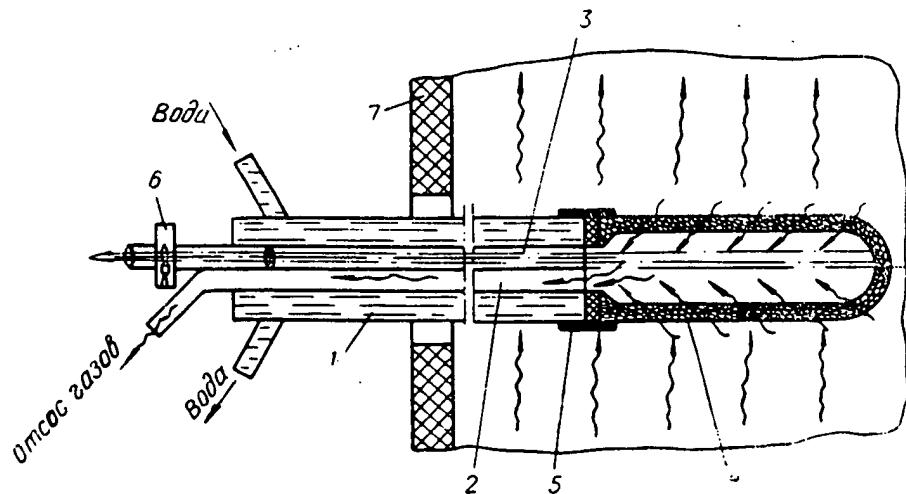
30

эффективности предлагаемого устройства намного выше. Для изготовления отсосного визира легко подобрать огнеупорный пористый материал.

Стоимость отсосного визира с оптическим или радиационным пирометром при сравнении с термоэлектродными материалами меньше, особенно в случае применения благородных металлов.

Предмет изобретения

Устройство для измерения температуры, содержащее водоохлаждаемый корпус, модель абсолютно черного тела в виде визира и оптический пирометр, отличающееся тем, что, с целью измерения температуры газов, визир выполнен из пористого материала.



Составитель И. И. Дубсон

Редактор А. В. Корнеев

Техред Е. Борисова

Корректор Л. В. Орлова

Заказ 2928/3

Изд. № 1210
ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Подписьное

BEST AVAILABLE COPY

indication system, and it is stretched ~~until it~~ completely, i.e., not only the seam, but the strip itself breaks. When the sample in the machine clamps is being broken, the inductance pick-up catches the mechanical pulses, converts them into electric signals and transmits them through an amplifier to the recording and indication system which is synchronised with the stretch recording system. In this way the first and the last separate breaks of the thread of the seam and the breaking of the strip are recorded as peaks on the paper or film of a recording device and are transmitted as light signals or bells.

20.11.68. as 1283915/28-12 Yu. - A.Yu. PALAIMA Kaunas Polytechnic (19.10.71) Bul. 25/19.8.71. Int. Cl. G 01b 7/00.

312137 CLOTHING AIR-POCKET THICKNESS MEASUREMENT

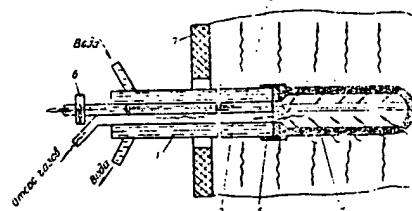
In order to raise the accuracy of measurement, the distance converter is a flat variable capacitor connected to a capacitance meter which has hinged parallel plates between which is an adjustable expander. When measuring the air spaces in a body - (or dummy-) clothing system, the converter A is connected to the capacitance meter 13 and is hung at the test point of

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

312151 GAS TEMPERATURES PYROMETER

The pyrometer has a water-cooled body, a model of the black body in the form of a cap on the end of the body, and an optical pyrometer. In order to facilitate the measurements of gas temperatures the cap is made of a porous material. A small gas flow into the cap quickly heats it to the gas temperature because of the high heat transfer rate between gases and porous materials.



24.7.69. as 1351697/18-10 PIKASHOV, V.S., ERINOV, A.E.,
POLETAEV, A.B. Gas Institute Acad. Scie. Ukr. SSR.
(21.10.71) Bul. 25/19.8.71. Int. Cl. G 01j 5/02.

BEST AVAILABLE COPY